

УДК 595.796+591.9(9-012)

© 1993 г. Г.М. ДЛУССКИЙ

# МУРАВЬИ (HYMENOPTERA, FORMICIDAE) ФИДЖИ, ТОНГА И САМОА И ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ОСТРОВНЫХ ФАУН

## 2. ТРИБА DACETINI

В изученном регионе выявлено 13 представителей трибы *Dacetini*, относящихся к четырем родам. Приведены таблица для определения этих видов и данные об их распространении и родственных связях. Описаны два новых вида: *Strumigenys chernovi* sp. n. с о-ва Вити-Леву (Фиджи) и *Str. zakharovi* sp. n. с о-ва Эуа (Тонга), а также впервые описана самка *Str. maillei* Wilson et Taylor. Анализ фауногенетических связей показывает, что фауна дацетин Фиджи формировалась на базе новогвинейской фауны. Фауны Тонга и Самоа представлены главным образом интродуцированными видами и формировались независимо друг от друга.

Триба *Dacetini* подсемейства *Mutomicinae* включает около 300 видов, относящихся к 27 родам и распространенных на всех континентах, преимущественно в тропическом поясе. Все они имеют своеобразный облик, связанный с необычным специализированным способом охоты. Голова дацетин имеет сердцевидную форму и почти целиком заполнена мощными мандибулярными мышцами, а мандибулы у многих видов линейные и вооружены лишь несколькими зубцами на вершине. Муравьи подкрадываются к добыче, мгновенно схватывают ее своими мандибулами-капканами, а затем умерщвляют жалом. Большинство представителей трибы имеют очень мелкие размеры (1-3 мм) и охотятся в подстилке, главным образом на ногохвосток из семейства *Entomobryidae*, *Isotomidae* и *Sminthuridae* (Wilson, 1953). Усики дацетин редуцированы до четырех-семи члеников и прячутся в специальные бороздки на боках головы. При опасности муравьи замирают, поджимая ноги и пряча усики в бороздки, и в таком состоянии их почти невозможно отличить от субстрата. Характерная особенность многих мелких дацетин — специализированные волоски на голове и груди (чешуйковидные, ложковидные, извилистые) и "губчатые пластинки", образованные слившимися уплощенными волосками, на члениках стебелька и проподеума. Функция этих структур неизвестна.

Биология изученных видов весьма примитивна. Самки основывают новые семьи самостоятельно и покидают гнездо для охоты до выведения первых рабочих. Семьи состоят из 15-100 рабочих и, как правило, одной яйцекладущей самки. Самая крупная семья зарегистрирована у *Strumigenys louisianae* (Wilson, 1953). Она состояла из одной самки, 181 рабочих и 119 личинок. В найденных нами гнездах численность не превышала 50 взрослых особей.

С точки зрения островной биогеографии *Dacetini* интересны тем, что очень

плохо расселяются с острова на остров, поскольку обитают в лесной подстилке, причем большинство видов связаны с коренными лесами внутри материка или крупных островов. Лишь немногие виды, которые могут жить в агроценозах (*Trichoscapa membranifera*, *Strumigenys godeffroyi*, *Str. rogeri*, *Quadristruma emmae*), широко распространились по всей тропической зоне, но эти виды переселяются только человеком (с почвой при перевозке саженцев) и самостоятельное их расселение затруднено даже в пределах одного архипелага.

Материалом для данной работы послужили сборы Ю.И. Чернова, сделанные им в 1976–1977 гг. во время IV рейса НИС "Каллисто", и сборы автора, А.А. Захарова и С.И. Головача, сделанные в 1980 г. во время XII рейса НИС "Каллисто". До наших сборов *Dacetini* не были известны с архипелага Тонга, так что все указания на нахождения муравьев на Тонга, а также на о-ве Аполыма (Западное Самоа) приводятся впервые. Коллекционные материалы, включая типовые экземпляры, хранятся в Зоологическом музее МГУ.

При описании видов использованы следующие промеры и индексы: *TL* – длина груди от точки причленения головы до точки причленения петиолюса (измеряется в профиль), *ScL* – длина скутума (измеряется сверху); *ScW* – ширина скутума; *HL* – длина головы от переднего края клипеуса до условной линии, соединяющей затылочные углы (измеряется сверху); *HW* – максимальная ширина головы; *ML* – длина мандибулы; *SL* – длина скапуса;  $HI = HL/HW$ ;  $SI = SL/HW$ ;  $MI = HL/ML$ ;  $Scl = ScL/ScW$ .

#### Таблица для определения видов

- 1 (4) Мандибулы короче клипеуса, более или менее треугольные, с многочисленными мелкими зубчиками на жевательном крае. Голова со слабо выемчатым затылочным краем. Антенны 6-члениковые (рис. 1, б, е).
- 2 (3) На верхней стороне головы 1 пара чешуйковидных волосков. Передеспинка с боковыми киями (рис. 1, а, б). Буровато-желтый, 1,5 мм.

#### 2. *Trichoscapa membranifera* (Em.)

- 3 (2) Верхняя сторона головы с многочисленными чешуйковидными волосками. Передеспинка равномерно выпуклая, без боковых килей (рис. 1, д, е). Коричневый, 2 мм.

#### 1. *Smithistruma dubia* Brown

- 4 (1) Мандибулы узкие, линейные с единичными крупными изолированными зубцами; как правило, короче клипеуса. Голова обычно с глубоко вырезанным затылочным краем (рис. 1, з, э, к, ж; 2).
- 5 (6) Антенны 4-члениковые. Верх головы с многочисленными чешуйковидными волосками. Мандибулы сравнительно короткие ( $MI > 2,5$ ), искривленные, с 1 предвершинным зубцом (рис. 1, в, г). Буровато-желтый, 1,3–1,6 мм.

#### 13. *Quadristruma emmae* (Em.)

- 6 (5) Антенны 6-члениковые.
- 7 (8) Мандибулы с 2 преапикальными зубцами и апикальной вилкой. На верхней стороне головы груди, стебелька и брюшка и на нижней стороне скапуса имеются ложковидные волоски. Грудь с небольшим, но явственным мезопропodeальным вдавлением. Пропodeум без губчатых пластинок под шипами (рис. 1, и, к). Буровато-желтый, 2–2,5 мм.

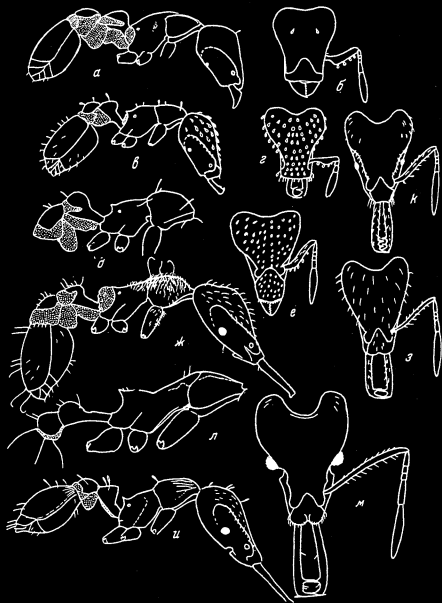


Рис. 1. Тело в профиль и голова сверху рабочих особей Dacetini (ориг.): а, б – *Trichoscapa membranifera* (Em.) (о-в Аполима, Самоа); в, г – *Quadristruma emmae* (Em.) (о-в Аполима, Самоа); д, е – *Smithistruma dubia* Brown (о-в Оуа, Тонга); ж, з – *Strumigenys godeffroyi* Maye (о-в Нуапану, Тонга); и, к – *S. rogeri* Em. (о-в Као, Тонга); л, м – *S. szalayii* Em. (о-в Уполу, Самоа)

## 12. *Strumigenys rogeri* Em.

- 8 (7) Мандибулы с 1 преапикальным зубцом и апикальной вилкой. Ложковидные волоски на теле отсутствуют (рис. 1, ж, з, л, м; 2).
- 9 (12) Преапикальные зубцы мандибул короткие: при сомкнутых мандибулах вершины этих зубцов не доходят друг до друга. Вдавление под глазами отсутствует (рис. 2, в, г). Тело красновато-коричневое, грубо скульптурованное, с многочисленными отстоящими волосками. 2,7–3 мм. Фиджи.

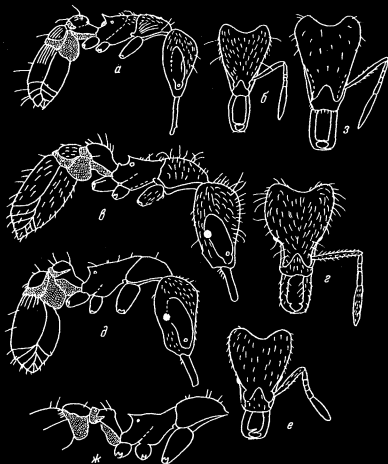


Рис. 2. Тело в профиль и голова сверху у рабочих особей *Strumigenys* (опр.): а, б – *S. chernovi* Dlussky sp. n. (голотип); е, з – *S. wheeleri* Mann (окрестности Сувы, Фиджи); д, е – *S. zakharovi* Dlussky sp. n. (голотип); ж, з – *S. mailei* Wilson et Taylor (о-в Уполу, Самоа)

#### 8. *Strumigenys wheeleri* Mann

- 10 (9) Преапикальные зубцы мандибул длинные: при сомкнутых мандибулах вершины этих зубцов заходят друг за друга (рис. 1, з, ж; 2, б, е, з).
- 11 (14) Глаза сильно выпуклые; под глазом имеется явственное вдавление, хорошо заметное сверху. Мезопроподальное вдавление хорошо выражено. Губчатые пластинки под шипами проподеума и на петиолюсе отсутствуют. Скапус тонкий и длинный:  $Sl > 1$  (рис. 1, л, ж). Сравнительно крупные виды: длина тела 3–5 мм.
- 12 (13) Тело одноцветное, темно-коричневое. Эндсмик Фиджи.

#### 10. *Strumigenys nidifex* Mann

- 13 (12) Голова, грудь и стебелек красновато-желтые, брюшко темно-коричневое.

#### 11. *Strumigenys szalay* Em.

- 14 (11) Глаза небольшие (обычно менее 15 фасеток), плоские. Явственное вдавление под глазами отсутствует.
- 15 (16) Грудь в профиль с отчетливым мезопроподальным вдавлением. Пропо-

деум с острыми тонкими шипиками, без губчатых пластинок. Бока головы почти прямые.  $SI = 0,85-0,9$ ,  $MI = 2,35$  (рис. 2, ж, з). Красновато-коричневый, 2,7 мм. Фиджи, Самоа.

#### 6. *Strumigenys mailei* Wilson et Taylor

- 16 (15) Мезопроподеальное вдавление отсутствует или едва выражено.  $SI = 0,7-0,85$  (рис. 1, ж, з; 2, а, б, д, е).  
17 (20) Мандибулы длинные, их длина приблизительно равна половине длины головы ( $MI = 1,8-2,2$ ). Губчатые пластинки под шипами проподеума имеются (рис. 1, ж, з; 2, а, б, д, е).  
18 (19) Промезомотум с очень густым коротким опушением из золотистых полустоящих волосков, образующих как бы войлок, и несколькими значительно более длинными извилистыми волосками. Глаза более чем из 10 фасеток. Губчатые пластинки на проподеуме крупные, ширина их больше длины зубцов проподеума. Длина узелка петиолюса меньше длины его цилиндрической части (рис. 1, ж, з). Желтовато-коричневый, 2,2-2,5 мм.

#### 4. *Strumigenys godeffroyi* Mayr

- 19 (18) Промезомотум с обычным, хотя и довольно густым опушением из золотистых полустоящих волосков и 1-2 парами значительно более длинных слегка извилистых волосков. Глаза менее чем из 10 фасеток. Губчатые пластинки на проподеуме небольшие, ширина их меньше длины зубцов проподеума. Петиолюс с массивным узелком, длина которого больше длины его цилиндрической части (рис. 2, а, б). Коричневый, 1,85-2,05 мм. Фиджи.

#### 3. *Strumigenys chernovi* sp. n.

- 20(17) Длина мандибул явственно короче половины длины головы ( $MI > 2,6$ ) (рис. 2, е).  
21 (22) Затылочный край головы слабо выемчатый. Бока головы над глазами прямые. Бурый, 1,75 мм. Фиджи.

#### 7. *Strumigenys scelestus* Mann

- 22 (21) Затылочный край головы сильно вогнутый. Бока головы над глазами явственно выпуклые.  
23 (24) Проподеум с длинными и тонкими шипиками и с губчатыми пластинками под ними. Красновато-коричневый, 1,5-2 мм. Фиджи.

#### 5. *Strumigenys jepsoni* Mann

- 24 (23) Проподеум с короткими зубчиками, направленными назад, без губчатых пластинок (рис. 2, д). Желтовато-коричневый, 2,5 мм. Тонга.

#### 9. *Strumigenys zakharovi* sp. n.

#### Род *Smithistruma* Brown

##### 1. *Smithistruma dubia* Brown, 1953

(рис. 1, д, е)

Распространение. Каролинские о-ва (Палау, Трук, Понапе), Новая Гвинея, о-ва Санга-Крус, Соломоновы о-ва, Самоа (Уполу), Тонга (Эуа).

З а м е ч а н и я. Вид, довольно широко распространенный на островах Тихого

океана, скорее всего, имеет новогвинейское происхождение. На Фиджи он пока не обнаружен, но нахождение весьма вероятно (Wilson, Taylor, 1967). Как на Уполу, так и на Эуа он был обнаружен в подстилке первичных лесов в центре островов.

### Род *Trichoscapa* Emery

#### 2. *Trichoscapa membranifera* (Emery, 1869)

(рис. 1, а, б)

= *Strumigenys* (*Cephaloxys*) *vitiensis* Mann, 1921.

Полная синонимика: Bolton, 1983.

Распространение. Италия (Неаполь), Египет, Тунис, Сьерра Леоне, юг США, Виргинские о-ва (Сент-Томас), южный Китай, Япония, Гавайские о-ва, Фиджи (Вану-Леву, Вити-Леву, Лау), о-ва Уоллис (Нукуноне), Тонга (Эуа), Самоа (Уполу, Аполима).

З а м е ч а н и я. *T. membranifera* – типичный антропохорный вид, широко расселившийся в тропическом и субтропическом поясах. По мнению Брауна (Brown, 1954), он имеет афротропическое происхождение, но пока из Африки южнее Сахары известно только одно местонахождение (Сьерра Леоне; Njala), так что не исключено и его североафриканское происхождение.

### Род *Strumigenys* F. Smith

#### Группа *godeffroyi*

Д и а г н о з. Мандибулы с одним преапикальным зубцом, направленным перпендикулярно мандибуле, и апикальной вилкой. Глубокое вдавление под глазами отсутствует. Мезопроподальное вдавление слабо выражено или отсутствует. Ложковидные или чешуйковидные волоски на теле отсутствуют. Обычно имеются длинные извилистые волоски на груди и/или голове. Губчатые структуры имеются на петиолюсе, постпетиолюсе и (обычно) не проподеуме.

С о с т а в. Группа включает более 10 видов, распространенных в Индо-Австралийском регионе, от Японии до Австралии. Широко распространены тропический *S. godeffroyi* (см. ниже) и смежающий его в субтропическом поясе *S. lewisi* Cameron (от Южных Курил до Гавайских о-вов). Остальные представители группы имеют довольно ограниченные ареалы.

#### 3. *Strumigenys chernovi* Dlussky sp. n.

(рис. 2, а, б; 3, а, б)

М а т е р и а л. Шесть рабочих (голотип и паратипы) и самка (гинетип) из одного гнезда. Фиджи, о-в Вити-Леву, окрестности Сувы, II 1977 г. Ю.И. Чернов. Хранятся в Зоологическом музее МГУ.

О п и с а н и е. Р а б о ч и й. Размеры, мм (в скобках – голотип):  $TL = 0,52-0,56$  (0,54);  $HL = 0,50-0,54$  (0,53);  $HW = 0,36-0,40$  (0,37);  $ML = 0,23-0,29$  (0,26);  $SL = 0,27-0,30$  (0,29). Индексы:  $HI = 1,32-1,42$  (1,42);  $MI = 1,84-2,18$  (2,05);  $SI = 0,74-0,77$  (0,77).

Тело коричневое; длина 1,85–2,05.

Голова сердцевидная с явственной выемкой на затылочном крае, глубина которой составляет около 10%  $HL$ . Затылочные углы сужены. Бока головы над глазами отчетливо выпуклые. Глаза редуцированы до нескольких (у голотипа – восемь) фасеток, у темных особей они не отличимы от бугорчатых структур

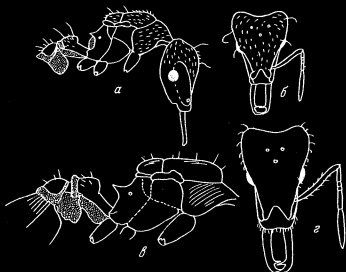


Рис. 3. Тело в профиль и голова сверху самок *Strumigenys*: а, б — *S. chernovi* Dlussky sp. n. (гинетип); в-г — *S. maillei* Wilson et Taylor (гинетип)

усиковой впадины, так что создается впечатление отсутствия глаз. Скапус слабо изогнут, утолщен к вершине; его длина заметно меньше ширины головы. Длина вершинного (6-го) членика усика больше суммарной длины 2-5-х члеников. Мандибулы слабо изогнуты, линейные. При сомкнутых мандибулах преапикальные зубцы правой и левой мандибул заходят друг за друга. Длина мандибул приблизительно равна половине длины головы. Спина в профиль прямая, без явного мезо-проподеального вдавления. Проподеум с короткими острыми шипиками, направленными косо вверх. Петиолус с массивным узелком, длина которого больше длины цилиндрической части. Длина постпетиолуса меньше ширины.

Голова, промезонотум и верх петиолуса в шагреневой (бугорчатой) скульптуре; верх постпетиолуса и основание брюшка с продольными морщинками, остальное брюшко, проподеум и мезоплевры гладкие и блестящие. На верхней поверхности головы, пронотуме, мезонотуме, петиолусе и постпетиолусе имеется по одной-две пары длинных, приотстренных, слегка извилистых волосков. Верх головы, пронотума, петиолуса и постпетиолуса, а также скапус с многочисленными короткими полуотстоящими волосками. Ложковидные, булавовидные и чешуйковидные волоски отсутствуют. Губчатые структуры имеются на проподеуме (под шипиками), снизу и на задних углах петиолуса и снизу и на боках постпетиолуса.

С а м к а (гинетип). Размеры, мм:  $TL = 0,61$ ;  $ScL = 0,31$ ;  $ScW = 0,26$ ;  $HL = 0,53$ ;  $HW = 0,411$ ;  $ML = 0,23$ ;  $SL = 0,28$ . Индексы:  $HI = 1,28$ ;  $ScI = 1,22$ ;  $MI = 2,31$ ;  $SI = 0,69$ .

Темно-коричневая; длина тела 2,1.

Пропорции и хетотаксия головы как у рабочих, но имеются крупные глаза и простые глазки. Скutum плоский, так что в профиль скutum и пронотум образуют равномерно выпуклую линию. Задний край скутума слабо выпуклый. Скutelлюм нависает над проподеумом. Проподеум с тонкими шипиками, направленными назад; под ними имеются губчатые пластинки. Длина основной поверхности проподеума (над шипами) явственно меньше покаты (под шипами). Верх груди с единичными сравнительно длинными простыми волосками и многочисленными очень короткими отстоящими и полуотстоящими волосками. Скutum, скutelлюм и пронотум грубо шагреневые, мезоплевры и бока проподеума гладкие и блестящие. Стебелек и брюшко как у рабочих.

Самец неизвестен.

Сравнение. Вид близок к *S. godeffroyi* Mayr. Отличия этих видов даны в определительной таблице.

#### 5. *Strumigenys godeffroyi* Mayr, 1866

(рис. 1, ж, з)

Синонимия: Wilson, Taylor, 1967.

Распространение. Шри-Ланка, Зондские о-ва (Суматра, Калимантан), Гавайские о-ва, Марианские о-ва (Гуам), Филиппины, Вануату, Соломоновы о-ва, Новая Гвинея, Фиджи (Венуа-Леву, Вити-Леву, Тавинуи, Кадава, Лау), Футуна, о-ва Уоллис (Увеа, Нукуифала), Тонга (Тонгатапу, Оневаи, Пангаимоту, Эуа, Нуапапу), Самоа (Савайи, Уполу, Тугуила, Аполима), о-ва Общества (Таити), Южные о-ва, северная Австралия.

Замечания. Считается (Wilson, Taylor, 1967 и др.), что в фауне Океании *S. godeffroyi* является представителем древнего островного пула и что он был предком эндемичных видов группы *godeffroyi*. При этом обычно ссылаются на сходство некоторых эндемичных муравьев Новой Гвинеи, Фиджи и Австралии с этим широко распространенным видом. Эта точка зрения представляется нам сомнительной. Во-первых *S. godeffroyi* обладает рядом апоморфных признаков (в частности, очень специфическая хетотаксия промезонотума), не позволяющим рассматривать его в качестве прямого предка других видов группы. Во-вторых, распространение его на архипелаге Тонга несомненно указывает, что здесь он является недавним вселенцем причем вселение шло, скорее всего, с коммерческими грузами. Он обычен на островных группах Тонгатапу и Вавау, но отсутствует на островах группы Хаапай, расположенных между ними, в том числе таких сравнительно крупных и слабо затронутых антропогенным влиянием островов, как Као и Тофуа, где обнаружен только один вид *Strumigenys* — афротропический *S. rogeri*. Объяснить отсутствие *S. godeffroyi* в группе Хаапай тем, что он был вытеснен *S. rogeri*, также нельзя: эти виды встречаются совместно как на плантациях мелких островов Пангаимоту и Аполима, так и в коренных лесах внутри островов Эуа и Уполу. По всей видимости, *S. godeffroyi* и близкие к нему виды Океании и Австралии имели общего предка, входившего когда-то в древний островной пул.

#### 6. *Strumigenys jepsoni* Mann, 1921

Распространение. Достоверно известен только из типового местобитания (Suene, о-в Вануа-Леву, Фиджи). На о-ве Футуна найден неописанный вид, близкий к *S. jepsoni* или идентичный ему (Wilson, Hunt, 1967).

Замечания. Близок к *S. godeffroyi*, от которого отличается скульптурой, пропорциями головы и значительно более короткими мандибулами. Губчатые структуры на проподеуме развиты гораздо слабее, чем у *S. godeffroyi*.

#### 7. *Strumigenys maillei* Wilson et Taylor, 1967

(рис. 2, ж, з; 3, в, з)

Материал. Рабочий и самка (гинетип) из одного гнезда. Западное Самоа, о-в Уполу, Lanoto'o, первичный эпифитный лес, в эпифите, № 248, 2. VIII 1980, Г. Длуцкий. Хранятся в Зоологическом музее МГУ.

Описание. Рабочий. Размеры, мм:  $TL = 0,83$ ;  $HL = 0,73$ ;  $HW = 0,50$ ;  $ML = 0,31$ ;  $SL = 0,44$ . Индексы:  $HI = 1,46$ ;  $MI = 2,35$ ;  $SI = 0,88$ .

Самка (гинетип, описывается впервые). Размеры, мм:  $TL = 0,90$ ;  $ScL =$



= 0,41;  $ScW$  = 0,37;  $HL$  = 0,76;  $HW$  = 0,51;  $ML$  = 0,30;  $SL$  = 0,43. Индексы:  $HI$  = 1,47;  $ScI$  = 0,83;  $MI$  = 2,52;  $SI$  = 0,83.

Светло-коричневая, длина тела 3.

Пропорции и хетотаксия головы как у рабочих, но имеются крупные глаза и простые глазки. Скутум спереди выпуклый, так что в профиль между скутулом и пронотумом видно явственное вдавление. Задний край скутума язвенно вырезан. Скутеллум не нависает над проподеумом, так что в профиль задний край скутума находится на том же уровне, что и основная поверхность проподеума. Проподеум с крупными треугольными зубцами, направленными косо вверх; губчатые пластинки под ними отсутствуют. Длина основной поверхности проподеума (над шипами) приблизительно равна покатой (под шипами). Верх груди только с единичными сравнительно длинными простыми отстоящими волосками. Скутум и скутеллум язвенно шагреновые, проподеум со слабо выраженными поперечными морщинками, эпимеры и бока проподеума со слаженной скульптурой, эпистерны гладкие и блестящие. Стебелек и брюшко как у рабочих.

Распространение. Фиджи (Вити-Леву), Самоа (Уполу).

З а м е ч а н и я. По мнению авторов первоописания, этот вид ближе всего стоит к *S. perplexa* (F. Smith), известного из Австралии и с Новой Гвинеи, и *S. dyak* Wheeler с Калимантана.

#### 7. *Strumigenys scelestus* Mann, 1921

Распространение. Известен только из типового местообитания (о-в Тавиуни, Фиджи).

З а м е ч а н и я. Манн сближает этот вид со *S. biroi* Em., относящимся к группе *lyroessa*. Тип. *S. scelestus* мы не изучали, но, судя по описанию, он скорее всего принадлежит к группе *godeffroyi*, хотя и стоит в ней особняком.

#### 8. *Strumigenys wheeleri* Mann, 1921

(рис. 2, в, г)

Распространение. Известен только с о-ва Вити-Леву, Фиджи.

З а м е ч а н и я. В сборах Ю.И. Чернова из окрестностей Сувы имеется 1 экз. этого вида. От типового экземпляра, судя по описанию и рисунку Манна, он отличается пропорциями члеников усика. У типа 6-й (вершинный) членик усика приблизительно равен 4–5-му членикам, вместе взятым, тогда как у изученного нами экземпляра этот членик немного больше суммы 2–5-го члеников. В остальном изученный экземпляр соответствует описанию *S. wheeleri*. Манн сближает этот вид со *S. feae* For. из Бирмы на том основании, что оба эти вида имеют укороченный преапикальный зубец мандибул. Однако у *S. feae* и близкого к нему *S. formosensis* (Brown, 1949) мандибулы устроены иначе. Преапикальный зубец направлен не перпендикулярно к мандибуле, а вдоль нее, видимо, представляет собой рудимент жевательного края. Таким образом, *S. wheeleri*, скорее всего, следует рассматривать как обособленный вид в группе *godeffroyi*, сформировавшийся на Фиджи.

#### 9. *Strumigenys zakharovi* Dlussky, sp. n.

(рис. 2, д, е)

М а т е р и а л. Рабочий (голотип). Тонга, о-в Эуа, первичный лес в центре острова, подстилка. 10 VII 1980, № 258, Г. Длусский. Хранится в Зоологическом музее МГУ.

Описание. Рабочий (голотип). Размеры, мм:  $TL = 0,67$ ;  $HL = 0,64$ ;  $HW = 0,47$ ;  $ML = 0,21$ ;  $SL = 0,33$ . Индексы:  $HI = 1,36$ ;  $MI = 3,04$ ;  $SI = 0,70$ .

Тело желтовато-коричневое; длина 2,5.

Голова сердцевидная с явственной выемкой на затылочном крае, глубина которой составляет около 13%  $HL$ . Затылочные углы сужены. Бока головы над глазами слабо выпуклые. Глаза маленькие, состоящие из 10 фасеток. Скапус слабо изогнут, утолщен в средней части; его длина заметно меньше ширины головы. Длина вершинного (6-го) членика усика немного меньше суммарной длины 2-5-го члеников. Мандибулы изогнутые, линейные. При сомкнутых мандибулах преапикальные зубцы правой и левой мандибул заходят друг за друга. Длина мандибул приблизительно равна трети длины головы. Спина в профиль с едва заметным мезо-проподеальным вдавлением. Проподеум с заостренными зубцами, направленными назад. Петиолюс с сильно округленным в профиль узелком, длина которого больше длины цилиндрической части. Длина постпетиолюса меньше ширины.

Голова, промезонотум и верх петиолюса в тонкой шагреновой (бугорчатой) скульптуре; основание брюшка с продольными морщинками, остальное брюшко, проподеум, мезоплевры и верх петиолюса гладкие и блестящие. На верхней поверхности головы, пронотуме, мезонотуме, петиолюсе и постпетиолюсе имеются по одной-две пары приостренных отстоящих волосков. Верх и бока головы, ноги и скапус с многочисленными короткими полуотстоящими волосками. Извилистые, ложковидные, булавовидные и чешуйковидные волоски отсутствуют. Губчатые структуры имеются снизу и на задних углах петиолюса, снизу и на боках постпетиолюса, но отсутствуют на проподеуме.

Сравнение. Сходен с *S. jepsoni* Mann, от которого отличается большими размерами и отсутствием губчатых структур на проподеуме.

#### Группа *szalayi*

Диагноз. Сравнительно крупные виды (рабочие более 3,5 мм). Мандибулы с одним преапикальным зубцом, направленным перпендикулярно мандибуле, и апикальной вилкой. Вдавление под глазами хорошо выражено, так что глаза направлены вперед. Мезопроподеальное вдавление глубокое и отчетливое. Ложковидные, чешуйковидные или длинные извилистые волоски на груди или голове отсутствуют. Губчатые структуры на проподеуме и петиолюсе отсутствуют.

Состав. Группа включает восемь видов, причем лишь *S. szalayi* довольно широко распространен в Индо-Австралийском регионе. *S. nidifex* Mann эндемичен для Фиджи, *S. stemonixys* Brown пока известен только с Каролинских о-вов (Пау), а остальные эндемичны для Новой Гвинеи (Brown, 1971).

#### 10. *Strumigenys nidifex* Mann, 1921

Распространение. Известен только с островов Вити-Леву и Кадаву архипелага Фиджи.

#### 11. *Strumigenys szalayi* Emery, 1897

(рис. 1, л, м)

Синонимия: Brown, 1971.

Распространение. Филиппины, Каролинские о-ва (Понапе), Соломоновы острова, Вануату, Самоа (Уполу), северная Австралия.

Замечания. На Уполу этот вид встречается в коренных лесах в центре острова.

## Группа *rogeri*

**Диагноз.** Мандибулы с двумя преапикальными зубцами и апикальной вилкой. Вдавление под глазами имеется или отсутствует. На верхней стороне груди и/или на голове всегда имеются ложковидные или чешуйковидные волоски. Длинные извилистые волоски на груди или голове отсутствуют. Губчатые структуры имеются на петиолюсе, постпетиолюсе и (обычно) на проподоуме.

**Состав.** Группа включает 41 вид, причем все они распространены в Афротропической области. Лишь антропохорный *S. rogeri* широко расселился по всему тропическому поясу (Bolton, 1983).

### 12. *Strumigenys rogeri* Emery, 1890

(рис. 1, и, к)

**Синонимия:** Brown, 1954; Bolton, 1983.

**Распространение.** Афротропический ареал: Кот-д'Ивуар, Гана, Нигерия, Камерун, Габон, Ангола, Бурунди. Современный (вторичный) ареал: Великобритания (ботанический сад Эдинбурга), Куба, Пуэрто-Рико, Ямайка, Тринидад, Гаитя, Сент-Томас, Панама, Гайяна, Эквадор, Сейшельские о-ва, Малайзия (Саравак), Соломоновы о-ва, Гавайские о-ва, Вануату, Фиджи (Вити-Леву), о-ва Уоллис (Увеа), Тонга (Тонгатапу, Пангаимоту, Эуа, Као, Тофуа, Нуапапу), Самоа (Савайи, Уполу, Аполима, Тутуила), о-ва Общества (Гаити).

**Замечания.** *S. rogeri*, происходящий из экваториальной западной Африки, в настоящее время необычайно широко распространился по всему экваториальному поясу. На Фиджи этот вид довольно редок и в коренных лесах, судя по всему, отсутствует. На Тонга и Самоа он обитает в подстилке и эпифитах как на плантациях небольших атоллов, так и в первичных и вторичных лесах в центре крупных островов.

## Род *Quadristruma* Brown

### 13. *Quadristruma emmae* (Emery, 1890)

(рис. 1, в, з)

**Синонимия:** Bolton, 1983.

**Распространение.** Гана, Экваториальная Гвинея, США (Флорида), Куба, Пуэрто-Рико, Виргинские о-ва (Сент-Томас), Суринам, Багамские о-ва, Сейшельские о-ва, Индия, Малайзия, Сингапур, Индонезия (Сулавеси), Гавайские о-ва, Филиппинские о-ва, Вануату, Тонга (Уонукахахаке), Самоа (Уполу, Аполима), Австралия (Северный Квинсленд: Куранда).

**Замечания.** Афротропический антропохорный вид. На Тонга и Самоа он найден в подстилке на плантациях. Поскольку о-в Уонукахахаке – небольшой необитаемый атолл, к которому не подходят крупные суда, *Q. emmae* должна обитать на каких-то более крупных островах группы Хаапай (Тонга).

Из 13 видов *Dacetini*, найденных на архипелагах Фиджи, Тонга и Самоа, семь – *Strumigenys chernovi*, *S. scelestus*, *S. wheeleri*, *S. nidifex*, *S. jepsoni*, *S. maillei* и *S. zakharovi* – не встречаются за пределами региона, причем четыре первых найдены только на Фиджи, а последний – на Тонга. Три вида – *Trichoscampa membranifera*, *Strumigenys rogeri* и *Quadristruma emmae* имеют афротропическое происхождение, в настоящее время широко распространены по всему тропическому поясу и, несомненно, завезены в регион человеком сравнительно недавно.

И наконец, три вида ориентального происхождения — *Smithistruma dubia*, *Strumigenys godeffroyi* и *S. szalayi* — широко распространены в Океании.

Наибольшим богатством отличается фауна Фиджи, где обнаружено девять видов, шесть из которых — эндемики региона. Эти виды, а возможно также и *S. godeffroyi*, составляют коренную фауну архипелага, существовавшую тут до появления человека. Дацетины коренной фауны Фиджи образовали комплекс, виды которого поделили между собой адаптивную зону охотников на ногохвосток. Поскольку размер муравья связан с размером добычи, точнее с функцией использования ресурса, в сложившихся коадаптивных комплексах формируются ряды видов (гильдии), отличающиеся размерами, в пределах каждой трофической группы (Длусский, 1981). Именно такая картина наблюдается у дацетин Фиджи, где виды коренной фауны образуют размерный ряд: *S. jepsoni* — 1,5–2; *S. scelestus* — 1,75; *S. chernovi* — 1,8–2; *S. godeffroyi* 2–2,5; *S. mailei* — 2,7; *S. wheeleri* — 2,7–3 и *S. nidifex* 3–5 мм. Интересно отметить, что у самых мелких видов *S. jepsoni* и *S. scelestus* мандибулы относительно короче (соответственно,  $MI = 2,6$  и  $2,8$ ), чем у более крупных ( $MI = 2,1$ – $2,4$ ), хотя у *S. nidifex* они все же относительно короче ( $MI = 2,1$ ), чем у близкого к нему *S. szalayi* ( $MI = 1,8$ ), имеющего такие же размеры.

На плотность этого комплекса указывает то, что новые интродуценты не смогли проникнуть во внутриостровные экосистемы больших островов архипелага. Манн (Mann, 1921) обнаружил здесь в 1918–1919 гг. только *T. membranifera*, причем, судя по всему, — в антропогенных ландшафтах. В последующие годы на Вити-Леву был также найден *S. rogeri* (Brown, 1954), но он до сих пор редок, обитает в антропогенных ландшафтах на побережье и отсутствует как в сборах Ю.И. Чернова 1977 г., так и в наших сборах из окрестностей Сувы 1980 г.

Первичное заселение Фиджи предками этих видов плох с Новой Гвинеи, а возможно, из других источников. Несомненным представляется новогвинейское происхождение предка *S. nidifex*. Этот вид относится к группе *szalai*, состоящей из восьми видов, пять из которых — эндемики Новой Гвинеи, один обитает на Каролинских о-вах и один (*S. szalayi*) распространен от Филиппин до северной Австралии (Brown, 1971). Возможно, новогвинейское происхождение имеет и *S. mailei*, близкий к *S. perplexa*, обитающему на Новой Гвинее и в Австралии, и *S. dyak* из Индонезии (Wilson, Taylor, 1967). Родственные связи своеобразных *S. wheeleri* и *S. scelestus* пока неясны. Что же касается *S. chernovi* и *S. jepsoni*, их близость к *S. godeffroyi* несомненна, но каково было происхождение их общего предка, неясно, так как близкие виды обитают на большой территории от Японии и Филиппин до северной Австралии.

В отличие от фауны Фиджи фауна дацетин Тонга и Самоа крайне бедна региональными эндемиками и в основном состоит из недавних интродуцентов. На Самоа найден лишь *S. mailei* — вид фиджийского происхождения, а на Тонга — эндемичный *S. zakharovi*, родственный фиджийскому *S. jepsoni*. Интересно отметить, что *S. jepsoni* или очень близкий к нему вид обнаружен на о-вах Футуна, расположенных между Фиджи и Самоа (Wilson, Hunt, 1967). Из трех широко распространенных видов ориентального происхождения *S. szalayi* обнаружен только на Самоа, а *S. dubia* и *S. godeffroyi* — на обоих архипелагах. Поскольку *S. szalayi* отсутствует на Фиджи и Тонга, можно достаточно уверенно предположить, что он вселился на Самоа, минуя Фиджи, скорее всего, с Соломоновых о-вов или Вануату. Сказать что-либо о путях расселения *Sm. dubia* пока трудно, так как известны лишь единичные находки этого вида. *S. godeffroyi* широко распространен в регионе: он обычен на Фиджи и Самоа, найден на островах Футуна и Уоллис, но отсутствует на о-ве Ниуафоу, где Ю.И. Черновым вообще не найдены дацетины. Как уже отмечалось выше, распространение этого вида на

Тонга указывает на то, что процесс заселения им этого архипелага явно не закончен.

Афротропическая *Q. emmae*, по-видимому, появилась в регионе недавно и еще не успела расселиться. На Фиджи этот вид не обнаружен. На Самоа он найден в немногих точках на прибрежных плантациях о-ва Уполу и на плантациях небольшого островка Аполыма. На Тонга мы обнаружили его лишь на небольшом атолле Уонукахахаке, но он несомненно обитает и на каком-то более крупном острове группы Хаапай. Другие афротропические интродуценты – *T. membranifera* и *S. rogeri* – в настоящее время распространены на Фиджи, Тонга, Самоа и Уоллис. На Тонга и Самоа они встречаются в подстилке как на плантациях, так и в первичных лесах в центре островов, где обитают совместно с видами коренной фауны. Так, например, в первичном эпифитном лесу близ оз. Ланотоо на о-ве Уполу (Самоа) на одной площадке нами были обнаружены *S. godeffroyi*, *S. maillei*, *S. szalai* и *S. rogeri*, а в первичном лиановом олигодоминантном лесу в центре о-ва Эуа (Тонга) – *S. godeffroyi*, *S. zakharovi*, *S. rogeri* и *T. membranifera*. Р. Тейлором в первичном дождевом лесу Афаималу в центре о-ва Уполу одновременно обнаружены *Smithistruma dubia*, *Strumigenys godeffroyi*, *S. maillei*, *S. szalai* и *S. rogeri* (Wilson, Taylor, 1967).

Свободное проникновение недавних интродуцентов в коренные леса больших островов Тонга и Самоа указывает на то, что зона "охотников на ногохвосток" на этих архипелагах не была заполнена видами коренной фауны дацетин. Об этом же косвенно говорят особенности морфологии *S. zakharovi*. От предкового *S. jepsoni* он отличается большими размерами и редукцией губчатых пластинок проподоума и несколько более короткими мандибулами ( $MI = 3,0$ ). Степень развития губчатых структур как-то скоррелирована с размерами муравьев: у мелких видов они обычно развиты сильнее, чем у крупных, хотя могут быть и исключения. Сравнительно крупные размеры (2,5 мм) *S. zakharovi* указывают на то, что в коренной фауне Тонга не было дацетин крупнее *S. jepsoni*, поскольку увеличение размеров *S. jepsoni* на Фиджи привело бы к усилению его конкуренции с более крупными видами.

Таким образом, в целом картина заселения региона дацетинами представляется нам следующей: несколько (5–6) видов *Dacetini* вселились в древности на Фиджи с Новой Гвинеей, а возможно, также и с других крупных островов Тихого Океана. Потомки этих видов образовали гильдию "охотников на ногохвосток", состоящую из видов, образующих размерный ряд. Этот комплекс видов достаточно полно использует имеющийся ресурс ногохвосток, обитающих в подстилке и эпифитах, так что возможности для внедрения в эту адаптивную зону новых вселенцев практически отсутствуют. Однако в связи с тем, что дацетины живут преимущественно во внутренних областях островов и плохо расселяются по воде, дальнейшее расселение их на удаленные океанические архипелаги происходило медленно и случайно. *S. jepsoni* достиг Тонга, где из него сформировался эндемичный *S. zakharovi*, и о-вов Уоллис. *S. maillei* достиг Самоа с Фиджи, минуя Тонга, Футуна и Уоллис, а *S. szalai* – с Соломоновых о-вов или Вануату, минуя Фиджи. В последние столетия, в связи с развитием регулярных океанических рейсов, в регион были интродуцированы некоторые афротропические *Dacetini*, которые не смогли внедриться в фауну коренных местообитаний Фиджи, но на Тонга и Самоа образовали комплекс с немногочисленными видами коренной фауны.

Полученная картина хорошо соответствует предложенной нами модели пассивного расселения островной фауны (Длусский, 1993) применительно к плохо расселяющимся видам, связанным с коренными лесами внутри крупных островов.

- Длаусский Г.М. 1981. Муравьи пустынь. М.: Наука. С. 1-230. – 1993. Муравьи (Hymenoptera: Formicidae) Фиджи, Тонга и Самоа и проблема формирования островных фаун. 1. Постановка проблемы // Зоол. журн. Т. 72. № 5. С. 66-76.
- Bolton B., 1983. The Afrotropical dacetine ants (Formicidae) // Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.). Entomol. ser. V. 46. № 4. P. 267-415.
- Brown W.L., Jr., 1949. Revision of the ant tribe Dacetini. 1. Fauna of Japan, China and Taiwan // Mushi. V. 20. Pt. 1. P. 1-25. – 1953. Revisionary studies in the ant tribe Dacetini // Amer. Midl. Natur. V. 50. P. 1-137. – 1954. The ant genus *Strumigenys* Fred. Smith in the Ethiopian and Malgasy regions // Bull. Mus. Compar. Zool., Harvard. V. 112. NO. 1. P. 3-34. – 1971. The Indo – Australian species of the ant genus *Strumigenys*: group of *szalayi* (Hymenoptera: Formicidae) // Entomol. Essays to Commemorate the Retirement of Prof. K. Yasumatsu, Hokuryukan Publ. Co., Tokyo, P. 73-86.
- Emery C., 1869. Enumerazione dei formicidi che rinvenngonsi nei contorni di Napoli, con descrizione di specie nuove o meno conosciute // Ann. dell'Accademia degli Aspiranti Naturalisti, V. 2 P. 1-26. – 1890. Studii sulle formicidi della fauna Neotropica // Bull. Soc. Entomol. Ital. V. 22. P. 38-80. – 1897. Formicidarum species novae vel minus cognite in New Guinea collegit L. Biro // Termeszetr. Fuz Budapest. V. 20. P. 571-599.
- Mann W.M., 1921. The ants of the Fiji Islands // Bull. Mus. Compar. Zool., Harvard. V. 64. P. 401-499.
- Mayr G., 1866. Myrmekologische Beitrage // Sitz. Akad. wiss. Wien. V. 53. P. 484-517.
- Wilson E.O., 1953. The ecology of some North American Dacetini ants // Ann. Entomol. Soc. Amer. V. 46. P. 479-495.
- Wilson E.O., Hunt G.L.Jr., 1967. Ant fauna of Fufuna and Wallis Islands, Stepping stones in Polynesia // Pacific Insects. V. 9. P. 563-584.
- Wilson E.O., Taylor R.W., 1967. The ants of Polynesia (Hymenoptara: Formicidae) // Pacific Insects Monograph. V. 14. P. 1-109.

Поступила в редакцию  
3 декабря 1992 г.

G.M. DLUSSKY

# ANTS (HYMENOPTERA, FORMICIDAE) OF FIJI, TONGA, AND SAMOA AND THE PROBLEM OF ISLAND FAUNAS FORMATION

## 2. TRIBE DACETINI

Moscow State University, Moscow, Russia

## S u m m a r y

Thirteen species of Dacetini (Myrmecinae) were found in Fiji, Tonga, and Samoa archipelagos. Seven of them are endemics of the region. The female of *Strumigenys maillei* Wilson et Taylor and 2 new *Strumigenys* species are described. *S. chernovi* sp. n. (Viti-Levu, Fiji) is related to the widespread *S. godeffroyi* Mayr. *S. zakharovi* sp. n. (Eua, Tonga) is related to *S. jepsoni* Mann from Fiji. A key for identification of species and information about distribution and relations of species are given. The Dacetini fauna of Fiji is related to fauna of New Guinea. Species of Fijian origin make up the minor part of Tonga and Samoa faunas that consist mainly of introduced species of afrotropic and oriental origin.